



ASA FACE A LA MER, CAROLLES
PLAGE – JULLOUVILLE SUD

PRESTATIONS D'ETUDES
D'ASSISTANCE RELATIVES A LA
PROTECTION DU LITTORAL
CAROLLES PLAGE – JULLOUVILLE
SUD

**Dossier de demande de concession
d'utilisation du Domaine Public
Maritime**

Mars 2020 | v1





16 Boulevard de l'Ecce Homo
49100 Angers

Email :
hydratec.angers@hydra.setec.fr

T : 02 41 57 05 73
F : 02 41 57 05 97

Directeur d'affaire : P. PEETERS

Responsable d'affaire : P. PEETERS

N°affaire : 01646288

Fichier : 46288_Concession_DPM.docx

Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Nb pages	Observations / Visa
1	04/05/2020	LUE	PPI	22	

TABLE DES MATIÈRES

1	PREAMBULE	4
2	IDENTITE DU DEMANDEUR.....	5
3	SITUATION, CONSISTANCE ET SUPERFICIE DE L'EMPRISE A L'ORIGINE DE LA DEMANDE	6
3.1	LOCALISATION.....	6
3.2	ETAT INITIAL DU CORDON DUNAIRE	7
4	DESTINATION, NATURE ET COUT DES TRAVAUX, ENDIGAGES PROJETES	9
4.1	OBJECTIF DES TRAVAUX.....	9
4.2	NATURE DES TRAVAUX.....	9
4.3	COUT DES TRAVAUX	10
5	CARTOGRAPHIE DU SITE D'IMPLANTATION ET PLANS DES INTALLATIONS A REALISER.....	11
6	CALENDRIER DE REALISATION DE LA CONSTRUCTION OU DES TRAVAUX ET DATE PREVUE DE MISE EN SERVICE.....	13
7	MODALITES DE MAINTENANCE ENVISAGEES.....	14
8	MODALITES PROPOSEES, A PARTIR DE L'ETAT INITIAL DES LIEUX DE SUIVI DE PROJET ET DE L'INSTALLATION ET DE LEUR IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES RESSOURCES NATURELLES	15
8.1	ETAT INITIAL	15
a.	<i>Documents stratégiques</i>	15
b.	<i>Enjeu économique</i>	15
c.	<i>Risques naturels</i>	15
d.	<i>Milieu physique</i>	16
e.	<i>Milieu aquatique</i>	16
f.	<i>Milieu naturel</i>	16
8.2	ANALYSE DES IMPACTS.....	17
a.	<i>Risques naturels</i>	17
b.	<i>Habitats naturels</i>	18
c.	<i>Faune et flore</i>	18
d.	<i>Sédimentologie et morphologie</i>	19
e.	<i>Usages de la plage</i>	19
f.	<i>Riverains</i>	19
8.3	MESURES PRISES POUR LIMITER LES IMPACTS.....	20
9	NATURE DES OPERATIONS NECESSAIRES A LA REVERSIBILITE DES MODIFICATION APORTEES AU MILIEU NATUREL ET AU SITE, AINSI QU'A LA REMISE EN ETAT, LA RESTAURATION OU LA REHABILITATION DES LIEUX EN FIN DE TITRE OU EN FIN D'UTILISATION	21
10	RESUME NON TECHNIQUE	22

1 PREAMBULE

L'association syndicale autorisée (ASA) « Face à la Mer - Carolles-Plage - Jullouville-Sud » (FMCJ) regroupe des copropriétaires de deux résidences en front de mer à Carolles (50740) et Jullouville (50610). Elle a pour objet de développer la réflexion et la promotion de conduites de projets et d'actions dans le cadre de la protection contre la mer, du littoral et des riverains, entre la digue de Carolles-Plage et celle de Jullouville.

La succession de plusieurs grosses tempêtes a fortement érodé la dune et menace aujourd'hui les résidences, de la Plage et de la Mer en arrière littoral. L'ASA a mandaté la société setec hydratec afin de lui proposer une solution de défense efficace contre l'érosion.

Le projet de l'ASA FMCJ est de mettre en place un dispositif de protection longitudinal contre l'érosion en enrochement dans la continuité des ouvrages de fixation du trait de côte au Nord et au Sud.

Une partie de l'emprise du perré en enrochement est située sur le domaine public maritime. L'utilisation du domaine public maritime par un ouvrage de fixation du trait de côte impose d'obtenir la concession d'utilisation du DPM en dehors des ports conformément aux articles L2124-3 et R-2124-1 à 2124-12 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques (GPPP). Les biens ainsi concédés ne sont pas soustraits au domaine public. Une telle concession permettra à l'association de mettre en œuvre son projet de construction d'un perré en enrochement.

Le présent document a pour objet la **demande d'ouverture d'une concession d'utilisation du domaine public maritime** pour l'implantation d'un ouvrage de protection contre l'érosion en enrochement au niveau du littoral de l'ASA FMCJ sur l'emprise détaillée au paragraphe XX et selon les modalités expliquées au paragraphe XX.

Conformément à l'article R2124-2 du CGPPP, le dossier de demande comprend les éléments suivants :

- Identité du demandeur ;
- Situation, consistance, superficie de l'emprise qui fait l'objet de la demande ;
- Destination, nature et coût des travaux, endigages projetés
- Cartographie du site d'implantation et plans de installations à réaliser ;
- Calendrier de réalisation de la construction ou des travaux et date prévue de mise en service ;
- Modalités de maintenance envisagées ;
- Modalités proposées, à partir de l'état initial des lieux de suivi de projet et de l'installation et de leur impact sur l'environnement et les ressources naturelles ;
- Nature des opérations nécessaires à la réversibilité des modifications apportées au milieu naturel et au site, ainsi qu'à la remise en état, la restauration ou la réhabilitation des lieux en fin de titre ou en fin d'utilisation ;
- Résumé non technique.

S'il y a lieu, le demandeur fournit également l'étude d'impact établie dans les conditions prévues par les articles R. 122-1 à R. 122-16 du code de l'environnement.

En parallèle, le projet fait l'objet de plusieurs procédures réglementaires :

- Demande d'examen au cas par cas dans le cadre de l'étude d'impact ;
- Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau ;
- Dossier d'évaluation des incidences sur les habitats Natura 2000 ;
- Demande d'autorisation de travaux dans le cadre du site classé de la Baie du Mont Saint-Michel.

2 IDENTITE DU DEMANDEUR



Association Syndicale Autorisée – Face à la mer Carolles-Plage Jullouville-Sud (FMCJ)
Mairie de Jullouville – Place René JOLY – 50610 JULLOUVILLE

Interlocuteur :

M Philippe GHASARIAN

Président de l'ASA FMCJ

fmcj@live.fr

Tel.: 06 34 32 64 58

N°SIRET: 0001983300018

3 SITUATION, CONSISTANCE ET SUPERFICIE DE L'EMPRISE A L'ORIGINE DE LA DEMANDE

3.1 LOCALISATION

Le littoral du sud de Granville est un des secteurs côtiers les plus prisés du littoral de la Manche. Le secteur bénéficie d'une situation privilégiée, dans l'aire d'attraction de la baie du Mont-Saint-Michel et de Granville. Il subit une importante pression touristique et urbaine, qui se traduit par un phénomène d'urbanisation croissante de la bande côtière.

Le littoral de l'ASA FMCJ se situe sur les communes de Jullouville et Carolles (département de la Manche) à la sortie de la baie du Mont Saint-Michel, dans un contexte macrotidale, et est exposé aux houles dominantes de nord-ouest.

L'ASA s'étend sur les deux communes littorales suivantes, du Nord au Sud :

- Jullouville (numéro INSEE : 50066) : 2 352 habitants, 107 hab/km² ;
- Carolles (numéro INSEE : 50102) : 788 habitants, 205 hab/km².

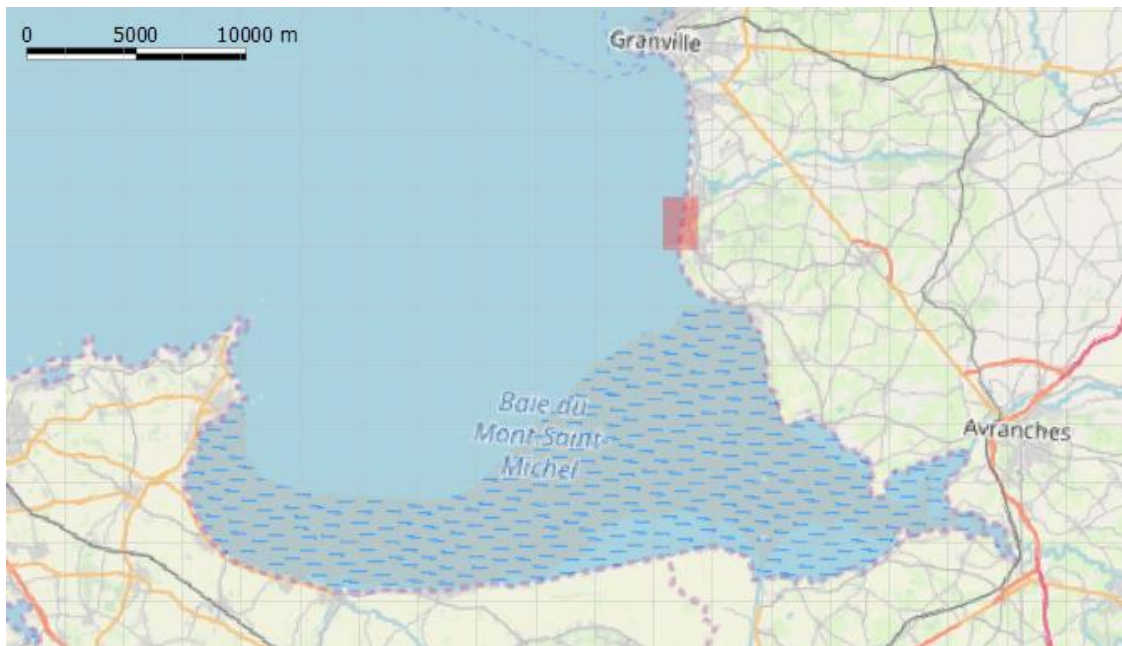


Figure 3-1 : Localisation de la zone d'étude – Baie du Mont Saint-Michel

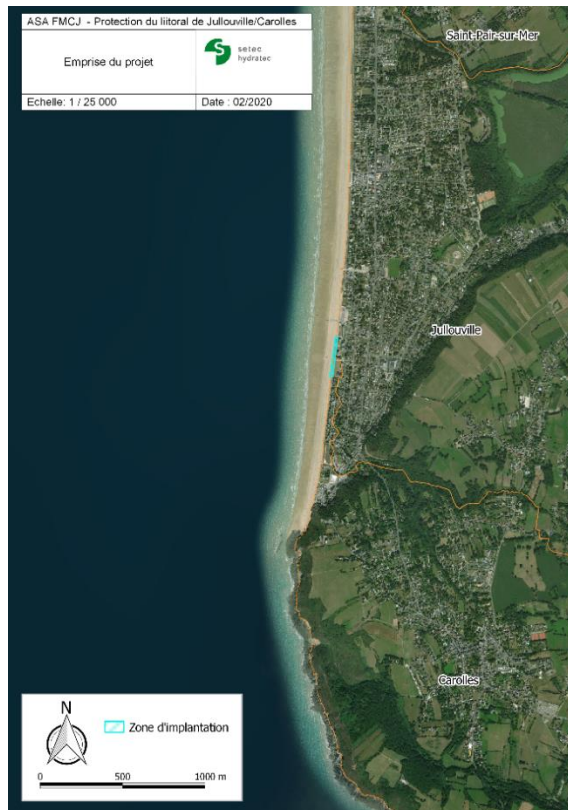


Figure 3-2 : Localisation de la zone d'étude – Carolles et Jullouville

3.2 ETAT INITIAL DU CORDON DUNAIRE

Le littoral de Jullouville et Carolles, au droit des résidences de la Mer et de la Plage, est constitué d'un cordon dunaire naturel.



Figure 3-3 : Vue aérienne du cordon dunaire – source : ASA Edenville

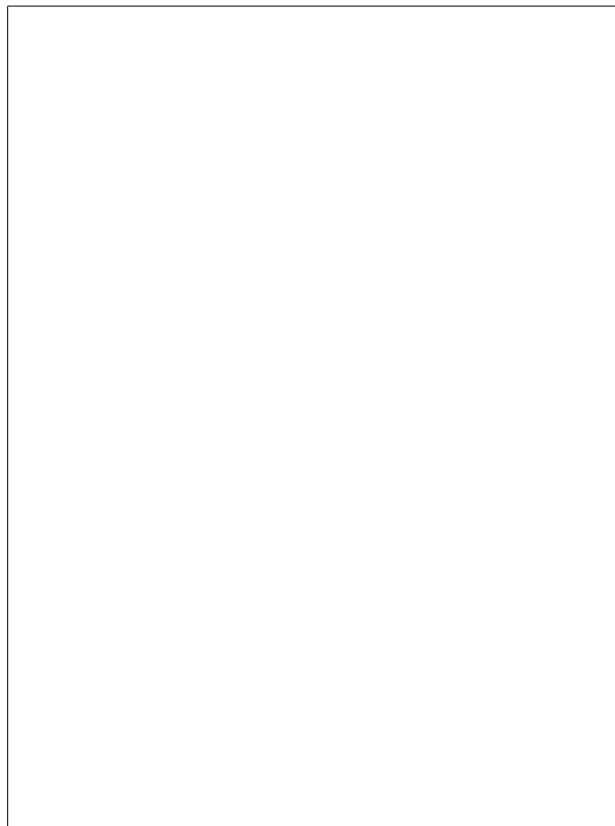
La position du pied de dune est relativement stable sur le long terme mais très variable d'une année à l'autre, en raison de l'alternance de phases d'érosion et d'engraissement lié aux conditions météorologiques et hydrodynamiques.

La succession de plusieurs grosses tempêtes, comme le montre les évènements récents de février 2020, peuvent éroder fortement la dune et menacer les habitations en arrière littoral, particulièrement la résidence de la Plage et dans une moindre mesure celle de la Mer.

A la suite de la tempête du 13 février, un rechargement d'urgence du cordon dunaire a été nécessaire pour protéger les résidences d'un nouvel évènement. Le pied de dune était à moins de trois mètres des propriétés.



Figure 3-4 : Action de la marée du 29/09/2019 au droit des propriétés de l'ASA « Face à la Mer - Carolles-Plage - Jullouville-Sud »



*Figure 3-5: Erosion du cordon dunaire et du chemin des douaniers suite à la tempête du 13 février 2020
- source : ASA FMCJ*

4 DESTINATION, NATURE ET COUT DES TRAVAUX, ENDIGAGES PROJETES

4.1 OBJECTIF DES TRAVAUX

Les travaux ont pour objectif d'assurer la protection contre l'érosion des résidences arrière littoral.

La réalisation de l'ouvrage permettra une défense efficace contre la mer qui s'inséra entre les deux défenses contre la mer déjà existante, Jullouville-Plaisance et Carolles-Tamaris et dont le tracé tiendra compte des contraintes du site.

4.2 NATURE DES TRAVAUX

Les travaux consistent en :

- Des travaux de fouille et terrassement représentant un volume de 5 500m³ ;
- Un apport de matériaux et remblais d'environ 2500 m³ ;
- La construction d'un perré de 235 m de long composé de remblais, d'un géotextile, d'une couche filtre, d'une sous-couche en petit enrochement et d'une carapace d'enrochement et d'une butée de pied ;
- La reprise et le raccord aux ouvrages de protection du trait de côte adjacents ;
- Des travaux de reconstitution de la haute et moyenne plage avec le sable local pour mieux dissiper l'énergie de la houle et limiter l'affouillement ;
- La finalisation de la section supérieure de l'ouvrage comprenant une bande piétonne dans la continuité du chemin littoral des douaniers.

La cote d'arase de de l'ouvrage sera située à +10,26 m IGN69 et les fondations à + 3,26 m IGN69. Le talus sera réglé de façon à obtenir une pente de 3H pour 2V.

Le talus sera composé de :

- Une carapace d'épaisseur 170 cm formée de 2 couches de blocs d'enrochement 1000-3000 kg ;
- Une sous couche d'épaisseur 80 cm formée de 2 couches de blocs d'enrochement 60-300 kg ;
- Un filtre granulaire d'épaisseur 20 cm, de granulométrie 4-150 mm ;
- Une toile filtre de type géotextile posée sur un remblais

Le passage en crête d'ouvrage par le sentier du littoral est conservé. Une longrine béton sera accolée à l'arrière de la tête d'enrochement, au niveau fini de l'allée. Une bordure type P1 sera posée et servira de coffrage à la longrine. L'allée, incluant bordure P1 et longrine béton, sera comprise entre les limites cadastrales de propriété et la crête, soit une largeur de quatre mètres en moyenne.

L'avant-projet pour le dimensionnement et la réalisation de l'ouvrage de protection contre l'érosion ont fait l'objet d'un rapport spécifique, réalisé par hydratec en 2019. Il avait été établi sur la base des données météo-océanique, d'une visite de site, de la bibliographie et des données topographiques mise à disposition par le ROLNP.

Lors du chantier, des engins circuleront sur la plage (sur le DPM) notamment lors de l'étape de fouille les entreprises seront tenues d'avoir du matériel entretenu et en bon état, afin de

minimiser le risque d'éventuelles déversement d'hydrocarbures dans le milieu naturel du DPM. Un espace sera aménagé pour stocker les engins en dehors de la plage.

4.3 COUT DES TRAVAUX

Le coût des travaux au stade APS est estimé à 492 257 € HT.

5 CARTOGRAPHIE DU SITE D'IMPLANTATION ET PLANS DES INTALLATIONS A REALISER

La carte ci-dessous illustre l'emprise du projet. L'emprise des travaux sur le DPM est d'environ 2900 m².



Figure 5-1 : Emprise du projet – plan

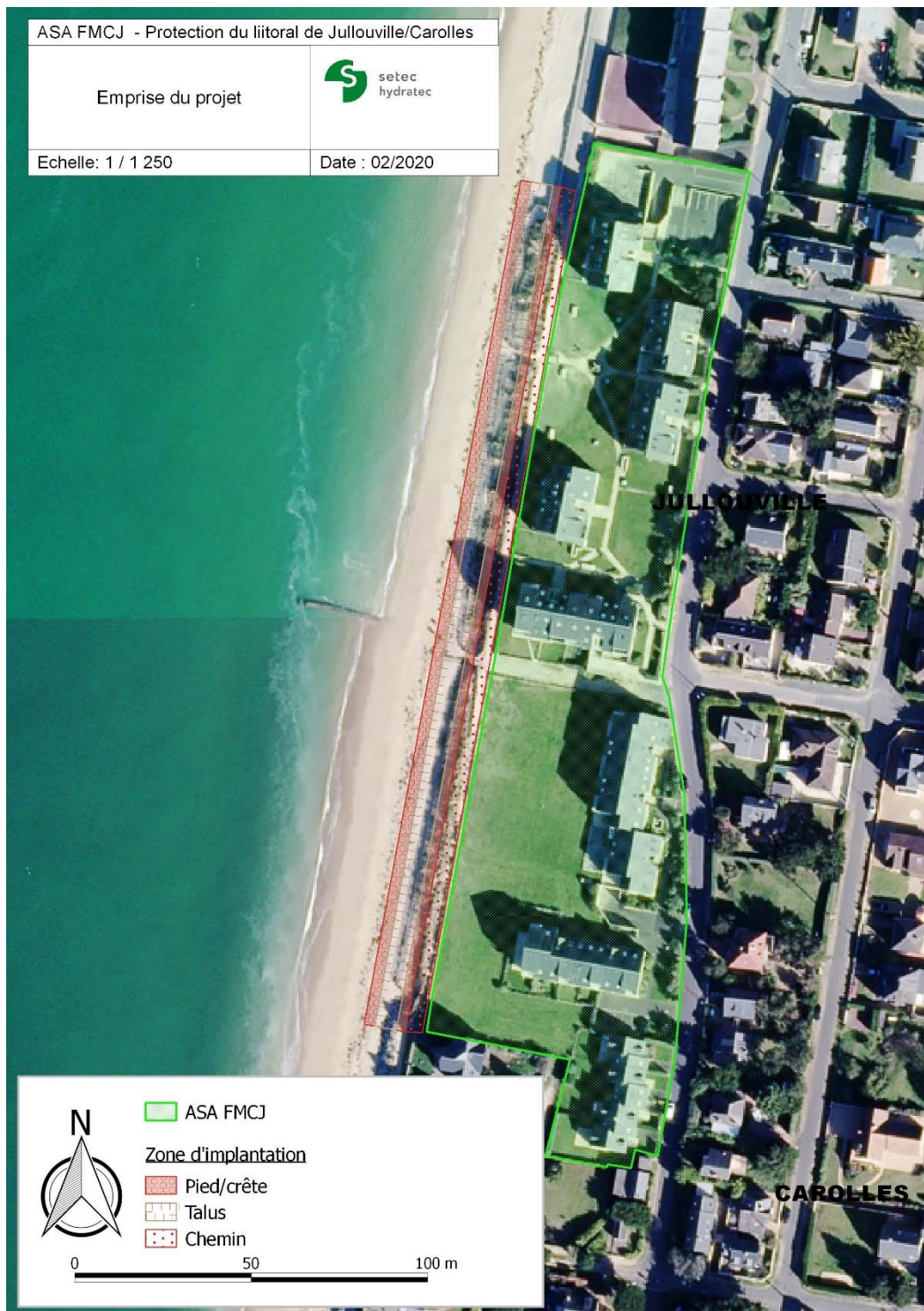


Figure 5-2 : Emprise du projet – photo aérienne

7 MODALITES DE MAINTENANCE ENVISAGEES

L'ASA en tant que propriétaire de la digue est responsable des dommages que pourrait provoquer l'ouvrage, en particulier en cas de rupture. Au-delà des considérations de responsabilité et de réglementation, l'entretien des ouvrages est nécessaire pour prolonger la durée de vie qu'il s'agisse :

- de conforter l'ouvrage afin d'assurer sa stabilité dans le temps,
- de limiter les risques d'érosions interne.

Les réparations et réhabilitations d'ouvrage à talus en enrochement consistent généralement à reconstruire l'ouvrage ou à remplacer l'enrochement par un nouveau matériau.

En fonction de la gravité des désordres constatés plusieurs types d'actions sont possibles. Les options de réparation vont d'un réhabillage mineur de la carapace à un remplacement complet de l'ouvrage.

Une fois le désordre identifié, il est important de réaliser un diagnostic préalable (phénomènes mise en œuvre, cause, remèdes) avant toute intervention de réparation pour limiter le risque d'un nouveau dommage.

A l'issue des travaux, un programme de surveillance régulier de l'ouvrage et de son environnement servira à évaluer la sécurité, l'état et la fonctionnalité de l'ouvrage. Il permettra également de prévoir les potentielles réparations et d'améliorer la connaissance des mécanismes de dommages et ruptures de l'ouvrage.

Il sera nécessaire de conduire des :

- inspections fréquentes de l'ouvrage en particulier après des événements de tempête ou de grande marée ;
- de surveiller les conditions environnementale et de la réponse de l'ouvrage après des événements de tempête ou de grande marée;
- de surveiller les déplacements d'enrochements ;
- de surveiller le niveau en pied afin d'éviter tout affouillement.

Le suivi morphologique et structurel de l'ouvrage est à réaliser par des mesures effectuées sur le terrain à l'aide :

- d'inspection visuelle de l'ouvrage pouvant être menée en marchant (avec précaution) sur l'ouvrage. L'inspection de la carapace a pour objectif d'évaluer l'état actuel de la carapace et les enrochements particulièrement susceptibles de se dégrader ;
- d'un suivi photo régulier permettant de conserver une trace permanente de l'état de l'ouvrage à un état donné, à moindre coût. La technique la plus utilisée est la photographie comparative : l'appareil est positionné au même endroit et la photo prise avec le même angle de vue ;
- de levés topographiques permettant de suivre l'évolution de l'ouvrage dans le temps de façon plus précise (et plus coûteuse) afin de quantifier le tassement local, l'érosion ou accrétion du pied ainsi que des déplacements d'enrochements au sein de la carapace.

8 MODALITES PROPOSEES, A PARTIR DE L'ETAT INITIAL DES LIEUX DE SUIVI DE PROJET ET DE L'INSTALLATION ET DE LEUR IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES RESSOURCES NATURELLES

8.1 ETAT INITIAL

a. Documents stratégiques

Le territoire des communes de Carolles et Jullouville est compris dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du pays de la Baie du Mont Saint-Michel, approuvé le 13/06/2013 et mise en révision en mai 2019.

La commune de Carolles a approuvé son plan local d'urbanisme (PLU) le 2 juin 2017.

La commune de Jullouville n'a à ce jour pas de PLU approuvé. Elle est régie par le règlement national d'urbanisme (RNU).

b. Enjeu économique

L'activité touristique, très importante sur le secteur, se ressent sur la forte représentation des résidences de vacances et de campings (Jullouville). La part de résidence secondaire est de 57,90% à Carolles et 60,80% à Jullouville.

L'activité littorale concerne principalement le tourisme et les activités de loisir. L'absence de port et de zones conchylicoles réduit les activités professionnelles maritimes.

Sur la plage, les principales activités sont la pêche à pied, la baignade et la pratique de sports nautiques de type voile. La plage des plaisanciers, plus au Nord de la zone d'étude, a une fréquentation estivale de moyenne 100 à 1000 personnes par jours¹. L'enquête sur « la fréquentation des zones de pêches à pied dans la côte ouest du département de la Manche », réalisée en 1995 par la DDASS de la Manche avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Seine Normandie montre que cette zone peut être très fréquentée pour la pêche de coquillage sur sable inter et infratidal (bivalves filtreurs : moules, coques, couteaux...), rocher (moules, huîtres, coques bleues ou crustacés), à la crevette et de poisson.

c. Risques naturels

La zone d'étude :

- n'est pas concernée par un plan de prévention des risques naturels (PPRL en projet) ou par un plan de prévention des risques industriels ;
- n'est pas classée comme une zone sujette aux débordements de nappe par la DREAL. Cependant, la profondeur de nappe est très faible, située entre 0 et 1 mètre de la surface ;
- n'est pas concernée par le risque débordement de cours d'eau ;
- se trouve au-dessus du niveau marin de référence fixé à 8,4 m IGN69 par la DREAL en 2013 ;
- se trouve dans une zone de sismicité faible.

¹ SMBCG, 2012, Profil de vulnérabilité – Plage de Face au poste de secours Carolles.

d. Milieu physique

La côte Ouest du Cotentin, comprise entre le cap de Carteret et la baie du Mont Saint-Michel, se situe dans un contexte macro-tidale soumis à de forts courants de marée et exposé à des agitations locales ou en provenance du large.

Avec leurs orientations Nord-Sud, les plages de Jullouville et Carolles sont exposées aux houles dominantes de direction Ouest-Nord-Ouest provenant de l'Atlantique. Elles se caractérisent par un transit sédimentaire résultant provenant de la sous-cellule sédimentaire de Dragey, située au Sud du massif de Carolles, et se dirigeant du Sud vers le Nord.

Entre Granville et Jullouville, le secteur est constitué de longues plages avec de nombreux ouvrages longitudinaux. Le trait de côte est de nature d'accumulation sableuses ou sablo-limoneuses. L'estran se compose de sable fin à moyen puis dans les chenaux de marée de sables plus grossier voir de graviers en s'éloignant des côtes. Le tri progressif des sédiments depuis les galets à l'entrée de la baie jusqu'aux tangles argileuses des parties internes des schorres traduit une réduction progressive de l'énergie de transport des sédiments par les eaux marines lors du flot, et localement par les houles.

Le secteur de l'ASA FMCJ est menacé par le recul du trait de côte. L'érosion du littoral est liée à des phénomènes naturels : dérive sédimentaire, force érosive des houles dominantes, sous-alimentation des systèmes dunaires, élévation du niveau marin et anthropiques :

- fixation des traits de côte par des perrés au droit des zones urbanisées (SCI Tamaris et communale de Jullouville),
- sur-fréquentation des plages et des dune,
- et dans une moindre mesure, présence de cale bloquant le transit sédimentaire.

D'un point de vue géologique, les communes de Jullouville et Carolles-Plage appartiennent au massif armoricain. Elles sont principalement constituées de plutons granitiques et de roches métamorphiques.

e. Milieu aquatique

Carolles et Jullouville font parties du SDAGE Seine-Normandie, et du SAGE Sée et Côtier Granvillais. Elles sont séparées par le Crapeux qui se jette dans la mer au de l'ASA. Le Crapeux prend sa source sur la commune de Jullouville et plus particulièrement à Saint Michel des Loups et présente un bassin versant court et peu allongé. Son parcours derrière le cordon dunaire s'effectue avec une pente moyenne voisine de 2,5%.

Les communes appartiennent à la masse d'eau souterraine « Socle du bassin versant de la Sienne ».

Il existe un captage d'eau potable sur le Thar au niveau de la mare de Bouillon sur la commune de Jullouville, située hors du périmètre de l'ASA et d'influence de l'ouvrage.

Le Syndicat Mixte d'Assainissement de l'Agglomération Granvillaise (SMAAFG) collecte et traite les eaux usées de la commune de Jullouville

f. Milieu naturel

La zone d'étude s'inscrit dans ou à proximité des sites réglementaires suivants :

- Site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO (Biens naturels ou mixte) - site « Mont Saint-Michel et sa baie » référence FR7100005 ;
- Zones humides d'importances (site Ramsar) – « Baie du Mont Saint-Michel » référence FR7200009 ;

- Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) type II – « Baie du Mont Saint-Michel » n°250006479 ;
- Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) type I – « Estran sablo-limoneux » n°25008126;
- Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) – « Baie du Mont Saint-Michel et ile des Landes » référence n° 00054;
- Sites NATURA 2000 directives oiseaux et habitats – « Baie du Mont Saint-Michel » référence FR2510048 et FR2500077.

Le projet fait l'objet, en parallèle, d'une évaluation des incidences Natura 2000 et d'un dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées.

Une approche bibliographique a été privilégiée en l'absence d'inventaire des espèces et habitats disponibles sur la zone d'étude,

La zone d'étude est située à moins de 100 mètres de la ZPS et SIC de la baie du Mont Saint-Michel.

Carolles et Jullouville sont dans l'emprise du Schéma de Cohérence Ecologique de Basse-Normandie, approuvé en juin 2014. Le SRCE présente les grandes orientations stratégiques du territoire régional en matière de continuités écologiques, également appelées trame verte et bleue.

8.2 ANALYSE DES IMPACTS

a. Risques naturels

En phase travaux, les **conditions hydro sédimentaires ne seront pas modifiées**. La présence de l'ouvrage en enrochement et le reprofilage/rechargement peut avoir une influence en phase d'exploitation.

La majorité des caractéristiques hydrodynamiques existantes devant la plage sera maintenue :

- Les courants généraux existants ;
- Les houles et les agitations existantes en mer : l'énergie des vagues sera mieux amortie et atténuée sur la haute et la moyenne plage, grâce aux rechargements en pied et aux enrochements avec une pente 3H/2V.

Le projet aura un impact positif et permanent sur la dynamique du littoral. Le recul sera stoppé par la fixation du trait de côte, l'ouvrage remplira ainsi son objectif de lutte contre l'érosion.

Les apports de sables au pied de l'ouvrage afin d'assurer un niveau de plage tel que la butée de pied ne soit pas découverte permettront de ralentir l'affaissement du pied et de réduire le risque de rupture du perré.

La construction du perré limite le risque de submersion marine, en fixant une cote d'arrase à +10,26 m IGN69, constante sur le linéaire de l'ASA et des deux ouvrages adjacents. La cote est supérieure au niveau actuel du cordon dunaire et les points bas, points d'entrés potentiels de l'eau, seront supprimés (accès à la plage, zones d'érosion aux extrémités des ouvrages de la SCI Tamaris et de la digue de Jullouville-Plaisance).

⇒ **Les incidences sur le risque d'érosion marine, submersion marine et rupture de l'ouvrage sont importantes, positives, permanentes et directes.**

b. Habitats naturels

Les travaux entraîneront la dégradation/destruction des organismes vivant fixés et des habitats :

- En haut de dune où est construit le chemin piéton en granulat sur environ 1000m²
- En pied de dune et haut de plage où est construit le talus sur 2200 m² environ
- En haut et moyenne plage avec l'ensouillage du talus puis l'apport de sable lors de la phase de rechargement/reprofilage

Les habitats intertidaux situés sur **l'emprise des travaux** peuvent être fortement perturbés voire détruits. L'emprise des travaux n'est cependant pas incluse dans les zones Natura 2000, les habitats potentiellement impactés par la destruction ne présentent pas un intérêt justifiant la désignation Natura 2000.

⇒ **Les incidences liées à la destruction directe ou remaniement sont nulles.**

La réutilisation du sable terrassée au pied de l'ouvrage limitera la zone occupée par l'ouvrage. Le pied de l'ouvrage sera alors moins perturbé par l'érosion et plus accueillant, la dynamique naturelle de colonisation de la haute plage sera favorisée.

⇒ **Le rechargement en sable favorisera le maintien et le développement des impacts naturels au pied de l'ouvrage.**

c. Faune et flore

MAMIFERES MARINS

Dix espèces de mammifères marins ont justifié la désignation du site FR2500077 « Baie du Mont Saint-Michel » dont le Grand Dauphin qui présente une population côtière résidente fréquente des côtes du Cotentin.

Les travaux n'étant pas directement dans le milieu mais sur le haut de plage et le cordon dunaire, seul des impacts indirects pourraient concerner les mammifères marins.

La plage de Jullouville/Carolles n'étant pas répertoriée dans le DOCOB comme étant une zone de mise bas ou de repos, aucun risque de blessure ou de destruction des espèces n'est envisageable.

Les menaces potentielles qui pèsent sur ces espèces de mammifères marins sont liées à la pollution de l'eau et aux activités anthropiques générant un dérangement.

Les fines contenues dans les matériaux d'apports pourront générer une légère turbidité à marée montante lors des travaux de terrassement et remblaiement. L'important marnage et les courants de marée associés dissiperont rapidement le potentiel panache turbide. La qualité des eaux ne sera donc pas significativement altérée par le projet. De plus, les travaux ne généreront aucun bruit sous-marin qui pourrait perturber les espèces marines.

⇒ **Le projet n'a pas d'incidence sur les espèces de mammifères marins ayant justifié la désignation Natura 2000, ni en phase travaux, ni en phase de vie de l'ouvrage.**

OISEAU

Les incidences du projet sur les oiseaux ont lieu uniquement en phase travaux, aucune incidence n'est à attendre en phase exploitation.

Les travaux se dérouleront sur la haute plage et la dune, dans une zone qui ne présente pas d'intérêt de nourrissage et de repos pour les oiseaux hivernant ou en migration.

Les incidences potentielles seront liées aux dérangements causés par le bruit des travaux et de la circulation des engins. Le dérangement sera cependant temporaire (inférieur à 2 mois) et dans une zone relativement peu fréquentée par l'avifaune.

⇒ **Les incidences du projet sur l'avifaune sont négligeables en phase travaux, et inexistantes durant la vie de l'ouvrage.**

FLORE

L'enrochement s'implantera principalement sur le cordon dunaire et le haut de plage qui présentent un faible intérêt pour la flore : sable de la plage souvent piétiné et cordon dunaire fréquemment remanié lors de l'alternance de phase d'érosion/accumulation.

La circulation des engins de chantier à proximité de possible espèces protégées rend nécessaire des mesures de minimisation des impacts.

⇒ **Les incidences sur la flore sont négligeables en l'absence d'espèces protégées.**

d. Sédimentologie et morphologie

Les impacts des travaux sur la morphologie de la plage et de la dune seront directs et positifs : disparition de la dune et augmentation de la cote du haut de plage,

La circulation et l'utilisation des engins de chantier entraînera le tassement des sols au niveau des postes de circulation et des zones de stockages des matériaux, en phase travaux. En phase d'exploitation, aucun engin ne circulera sur la plage, il n'y aura aucun impact sur les laisses de mer et les plages de sables sans végétation.

⇒ **Les incidences du projet sur la morphologie de la plage, en phase travaux, sont négatifs mais temporaires et localisés.**

e. Usages de la plage

La circulation et l'utilisation des engins de chantier entraînera :

- Nuisances sonores ;
- Emission de poussière lors du remblaiement et du terrassement ;
- Pollutions atmosphériques ;
- Source de pollution accidentelle des eaux superficielles.

L'accès aux plages concernées par le chantier sera impossible pendant les travaux, les riverains pourront utiliser les plages voisines, non impactées par les travaux.

Le sentier du littoral sera temporairement inaccessible, les piétons pourront emprunter un itinéraire bis contournant le front de mer de l'ASA lors des travaux.

Les travaux auront lieu, hors période estivale, entre juin et avril. L'impact sur l'activité touristique est ainsi minimisé mais reste direct en particulier pour l'activité générée par les ponts de mai. Les pêcheurs à pied ne pourront également plus accéder à la plage pendant la durée des travaux.

⇒ **Lors de la phase travaux, les accès à la plage et au sentier du littoral seront fermés pour des raisons de sécurité. L'incidence du chantier sur les usages de la plage est directe et temporaire.**

f. Riverains

Le chantier constituera une gêne visuelle pour les passants et les riverains, et une fermeture temporaire de l'accès au chemin du littoral. Ponctuellement la circulation sera modifiée à proximité de l'accès au chantier, au droit de l'avenue des Dunes, en raison de l'apport par camion de matériaux volumineux (enrochement jusqu'à 3 T, engins de travaux).

Le cadre de vie des riverains, des résidences de la Mer et de la Plage, sera impacté par la pollution sonore, olfactive et visuelle liée aux travaux. En phase travaux, l'impact paysager sera important sur le site de la Baie du Mont Saint-Michel en raison des engins de travaux

⇒ **Le cadre de la vie des riverains sera impacté négativement lors de la phase chantier. L'incidence sera négligeable lors de la vie de l'ouvrage, seul l'impact visuel persistera.**

8.3 MESURES PRISES POUR LIMITER LES IMPACTS

L'entreprise choisie pour les travaux devra :

- Disposer d'un personnel formé aux enjeux environnementaux et au strict respect des conditions de réalisation de travaux ;
- Mettre en œuvre un ensemble de mesure de prévention et dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles (hydrocarbures, huiles) ;
- S'assurer du bon état et du respect des normes en vigueur de son parc de véhicules ;
- Proposer un plan de gestion des déchets et de prévention environnementale ;
- Eviter toutes gênes pour les riverains situés en dehors de la zone de travaux (circulation, bruit)
- Mettre en œuvre des mesures de prévention assurant la sécurité des personnes.

Les travaux seront réalisés hors période estivale pour éviter la période de forte affluence touristique et le plus souvent possible à marée basse afin de limiter au maximum les risques de pollution des eaux littorales.

Les opérations se dérouleront les jours ouvrés avec des horaires de chantiers compatibles avec, dans la mesure du possible, le cadre de vie des riverains.

Les travaux ne seront pas réalisés en période pluvieuse. Si les conditions climatiques l'exigent, pour limiter la dispersion des fines, il sera possible d'humidifier les matériaux avant les phases de terrassement et remblaiement.

Un passage sur site permettra de s'assurer de l'absence d'espèces protégées sur l'emprise des travaux et des déplacements des engins de chantier. Le cas échéant, un balisage pourra être mis en place autour des secteurs présentant un intérêt écologique.

L'accès aux zones de travaux, de déchargement/rechargement, et de stockage seront interdites au public en particulier lorsque les engins de chantier seront en circulation. Une signalisation et balisages adaptés seront mis en place (clôture, barrières et rue-balise) ainsi que des panneaux d'informations aux niveaux des accès piétons à la plage et des jonctions aux perrés adjacents.

9 NATURE DES OPERATIONS NECESSAIRES A LA REVERSIBILITE DES MODIFICATION APORTEES AU MILIEU NATUREL ET AU SITE, AINSI QU'A LA REMISE EN ETAT, LA RESTAURATION OU LA REHABILITATION DES LIEUX EN FIN DE TITRE OU EN FIN D'UTILISATION

La concession du Domaine Public Maritime au droit de l'ASA FMCJ sera conclue pour une période de 30 ans, renouvelable conformément à l'article R. 2142-1 du Code Général de la Propriété des personnes Publiques.

L'ouvrage n'a pas vocation à être démonté puisqu'il assure la sécurité publique des riverains en arrière littoral. Aussi, deux au moins avant le terme de la concession, l'ouvrage pourra faire l'objet d'une demande de renouvellement.

10 RESUME NON TECHNIQUE

<p>Situation, consistance, superficie de l'emprise</p>	<p>Le littoral de l'ASA FMCJ se situe sur les communes de Jullouville et Carolles (département de la Manche) à la sortie de la baie du Mont Saint-Michel, dans un contexte macrotidale, et est exposé aux houles dominantes très érosives de nord-ouest.</p> <p>L'emprise de la fondation sur le DPM est d'environ 2900 m².</p>
<p>Destination, nature, coût des travaux</p>	<p>Les travaux ont pour objectif d'assurer la protection contre l'érosion des résidences arrière littoral.</p> <p>Les travaux consistent en la construction d'un perré de 235 m de long composé de remblais, géotextile, d'une sous-couche en petit enrochement et d'une carapace d'enrochement en pied de dune.</p> <p>Ils s'accompagnent de travaux de reconstitution de la haute et moyenne plage avec le sable local pour mieux dissiper l'énergie de la houle et limiter l'affouillement et d'une bande piétonne dans la continuité du chemin littoral des douaniers.</p> <p>Le coût des travaux au stade APS est estimé à 492 257 € HT.</p>
<p>Calendrier de réalisation des travaux et date prévue de mise en service</p>	<p>Les travaux seront réalisés au printemps, pour une réception prévue avant l'été 2021.</p>
<p>Modalités de suivi de projet et de l'installation et de leur impact sur l'environnement et les ressources naturelles</p>	<p>Le suivi morphologique et structurel de l'ouvrage est à réaliser par des mesures effectuées sur le terrain à l'aide d'inspection visuelle de l'ouvrage, d'un suivi photographique régulier et de levés topographiques.</p> <p>L'inspection de l'ouvrage et le suivi des conditions environnementales seront réalisés au moins après chaque événement de tempête ou de grande marée.</p>
<p>Modalités de maintenance envisagées</p>	<p>En fonction des désordres constatés sur l'ouvrage des interventions d'entretien menées sous la maîtrise d'ouvrage de l'ASA seront à prévoir. Les options de réparation vont d'un réhabillage mineur de la carapace à un remplacement complet de l'ouvrage.</p>
<p>Nature des opérations nécessaires à la réversibilité des modifications apportées au milieu naturel et au site, ainsi qu'à la remise en état, la restauration ou la réhabilitation des lieux en fin d'utilisation</p>	<p>La concession sera conclue pour une période de 30 ans, et renouvelé dans le cadre d'un ouvrage de sécurité public.</p> <p>Le perré en enrochement n'a pas vocation à être démonté.</p>